
Caractérisation fonctionnelle du promoteur du Banana Streak Virus et étude de faisabilité d'un pathosystème BSV/hôte alternatif

Anne-Sophie MASSON^{1,*}, Matthieu CHABANNES¹

1. UMR BGPI (INRA, CIRAD, SupAgro), Campus International de Baillarguet, 34398 Montpellier Cedex 05, France.

* Corresponding author : anne-sophie.masson@cirad.fr

Abstract La culture du bananier est soumise à plusieurs contraintes biotiques dont la maladie de la mosaïque en tirets (*Banana streak disease*) qui est provoquée par le *Banana streak virus* (BSV), un pararétrovirus à ADN db de la famille des *Caulimoviridae* et du genre des *Badnavirus*¹. La recrudescence de la maladie observée ces dernières années dans le monde² est majoritairement liée à la présence de séquences BSV infectieuses intégrées au génome de certains bananiers et qui, sous l'action de stress abiotiques sont capables de reconstituer des particules virales fonctionnelles³. Le BSV est donc rapidement devenu la contrainte majeure des programmes de sélection et d'amélioration des bananiers et des échanges de germoplasmes. Pourtant, la biologie de ce virus reste très mal connue car le travail sur bananier est contraignant et les outils sont limités. Comprendre comment fonctionne ce virus s'avère néanmoins incontournable si l'on veut mettre en place une lutte efficace. Il y a donc un intérêt à essayer de transférer le BSV sur des espèces modèles telles qu'*A. thaliana* ou *N. Benthamiana*. Au cours de mon stage, j'ai tout d'abord vérifié que le promoteur du BSV fonctionnait chez ces deux dicotylédones. Je réalise désormais une caractérisation fonctionnelle du promoteur en déterminant les régions minimales et essentielles à son activité et en étudiant l'expression tissulaire du promoteur viral. En parallèle, nous essayons d'infecter *N. benthamiana* par transformations transitoires d'un clone BSV infectieux et des mutants d'*A. thaliana* impactés à différents niveaux dans la voie épigénétique par transformations stables. Les premiers résultats d'expression du promoteur viral chez les deux plantes hôtes et la mise en évidence de transcrits viraux par RT-PCR chez *N. benthamiana* montrent

1. Harper G, Hull R (1998) Cloning and Sequence Analysis of Banana Streak Virus DNA. *Virus Genes* 17 : 271–278

2. Kumar PL, Selvarajan R, Iskra-Caruana M-L, Chabannes M, Hanna R (2015) Biology, Etiology, and Control of Virus Diseases of Banana and Plantain. *Adv. Virus Res.* Elsevier, pp 229–269

3. Chabannes M, Iskra-Caruana M-L (2013) Endogenous pararetroviruses — a reservoir of virus infection in plants. *Current Opinion in Virology* 3 : 615–620

Le printemps de Baillarguet

Journées des non-titulaires

Les 2 et 3 juin 2016

Ouvert à tous



Salle de réunion du CBGP

printemps_baillarguet@cirad.fr

<http://printemps-baillarguet.e-monsite.com/>



INRA
SCIENCE & IMPACT



Biodiversité
Agriculture
Alimentation
Environnement
Terre
Eau



IRD
Institut de recherche
pour le développement

SupAgro
Montpellier

Actes du Printemps de Baillarguet
8^{ème} édition
2 et 3 juin 2016
Montferrier-sur-Lez, France

Le comité d'organisation

Berthelot Edwige

Diagne Christophe

Hammami Pachka

Lesieur Vincent

Lies Adrien

Rombaut Antoine



© 2016, Comité d'organisation du Printemps de Baillarguet
Campus international de Baillarguet — 34980 Montferrier sur Lez (France)

E-mail : printemps_baillarguet@cirad.fr

URL : www.printemps-baillarguet.e-monsite.com

Version numérique : <http://agritrop.cirad.fr/580503/>

Cette oeuvre est sous licence Creative Commons. Vous êtes libre de reproduire, de modifier, de distribuer et de communiquer cette création au public selon les conditions suivantes :

- **ATTRIBUTION (BY)** : Toutes les licences Creative Commons obligent ceux qui utilisent vos oeuvres à vous créditer de la manière dont vous le demandez, sans pour autant suggérer que vous approuvez leur utilisation ou leur donner votre aval ou votre soutien ;
- **PAS D'UTILISATION COMMERCIALE (NC)** : Vous autorisez les autres à reproduire, à diffuser et (à moins que vous choisissiez 'Pas de Modification') à modifier votre oeuvre, pour toute utilisation autre que commerciale, à moins qu'ils obtiennent votre autorisation au préalable ;
- **PAS DE MODIFICATION (ND)** : Vous autorisez la reproduction et la diffusion uniquement de l'original de votre oeuvre. Si quelqu'un veut la modifier, il doit obtenir votre autorisation préalable.

Pas de restrictions complémentaires — Vous n'êtes pas autorisé à appliquer des conditions légales ou des mesures techniques qui restreindraient légalement autrui à utiliser l'Oeuvre dans les conditions décrites par la licence.

SESSION SCIENTIFIQUE 4. MICROORGANISMES ET INFECTIONS :
CE N'EST PAS LA TAILLE QUI COMPTE

que de tels pathosystèmes alternatifs sont envisageables et représentent des perspectives intéressantes pour appréhender la biologie de ce virus.

Keywords : *Banana streak virus*, promoteur, *Arabidopsis thaliana*, *Nicotiana benthamiana*